

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07040530 A**(43) Date of publication of application: **10.02.95**

(51) Int. Cl.

B41F 35/06
B41F 35/02
B41F 35/04

(21) Application number: **05208196**(22) Date of filing: **02.08.93**(71) Applicant: **DAINIPPON PRINTING CO LTD**

(72) Inventor:
NOSAKA YOSHIKI
FUJINO SHINYA
MIYAMA HIROSHI
KAWAKAMI ISAO
OTSUKA HITOSHI

(54) **WASHING SYSTEM**

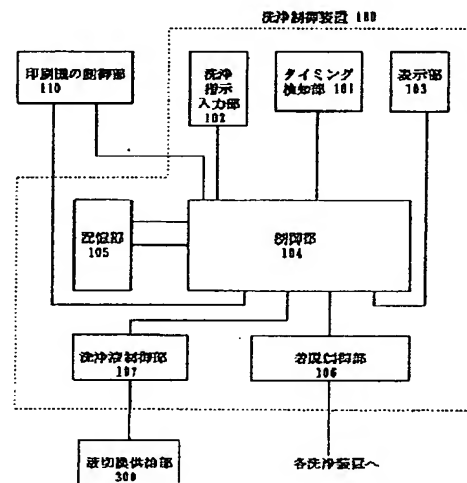
(57) Abstract:

PURPOSE: To efficiently perform automatic washing by respectively providing washing devices to an inking roller, a plate, a blanket and an impression cylinder and changing over a washing soln. and a plate protecting soln. respectively suitable for them in appropriate timing through a common washing control unit to supply those solns.

CONSTITUTION: A control part 104 sends data showing which of washing devices is operated to a memory part 105 from a washing indication input part 102 and reads the data of the washing device to be operated from the memory part 105 to output indication to a washing soln. control part 107 and an attachment and detachment control part 106 so as to operate each part in predetermined timing on the basis of the read data and the timing signal from the timing detection part provided to an impression cylinder. The attachment and detachment control part 106 outputs a signal indicating the pressure contact and separation of the washing device, the pressure contact and separation of a washing head and the taking-up of a washing fabric to the indicated washing device and the washing device executes the indicated work in indicated timing. The washing soln. control part 107 outputs a signal

indicating the indicated washing device and the supply of the washing soln. to a washing soln. changeover supply part 300.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



201 AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-40530

(43) 公開日 平成7年(1995)2月10日

(51) Int. Cl. ⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B41F 35/06

35/02

35/04

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全10頁)

(21) 出願番号 特願平5-208196

(22) 出願日 平成5年(1993)8月2日

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 野坂 良樹

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72) 発明者 藤野 真也

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72) 発明者 宮間 洋

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74) 代理人 弁理士 今 誠

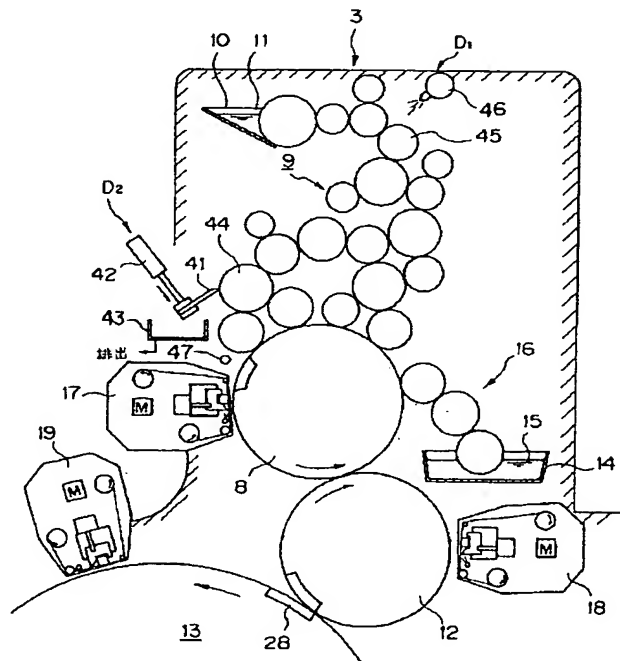
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 洗浄システム

(57) 【要約】

【目的】 インキングローラ、版胴、ブランケット胴、圧胴を同時に洗浄することができるようにする。

【構成】 版胴、ブランケット胴、圧胴に対してそれぞれ洗浄装置を設け、各洗浄装置の胴に対する爪、切欠部に対応しての圧着・離脱、それぞれの洗浄装置に対して共通の洗浄液供給制御装置による、それぞれに適した溶剤、水等の洗浄液の適宜タイミングでの制御供給により、印刷機のすべてのシリンダを自動洗浄できるようにする。また、胴洗浄と同時にインキローラ群の洗浄も行うようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 圧胴洗浄装置と、ブランケット洗浄装置と、版洗浄装置と、洗浄制御装置から構成され、圧胴洗浄装置、ブランケット洗浄装置、版洗浄装置は、それぞれ各洗浄装置の圧着・離脱機構、洗浄液等の切換供給機構、洗浄布圧着・離脱機構を備え、洗浄制御装置は、洗浄指示入力部を備え、該洗浄指示入力部よりの出力を受け洗浄を実施する各洗浄装置を選択制御するようにされてなる洗浄システム。

【請求項 2】 インキローラ洗浄装置と、圧胴洗浄装置と、ブランケット洗浄装置と、版洗浄装置と、洗浄制御装置から構成され、

インキローラ洗浄装置と、圧胴洗浄装置と、ブランケット洗浄装置と、版洗浄装置は、それぞれ各洗浄装置の圧着・離脱機構、洗浄液等の切換供給機構、洗浄布圧着・離脱機構を備え、

洗浄制御装置は、洗浄指示入力部を備え、該洗浄指示入力部よりの出力を受け洗浄を実施する各洗浄装置を選択制御するようにされてなる洗浄システム。

【請求項 3】 版洗浄装置は、版面に版面保護液を塗布する塗布装置を備え、版胴の洗浄を行う洗浄布を供給ロールより巻取ロールへと移動させると同時に、洗浄液を洗浄布に供給させながら前記洗浄布を裏面側に設けた圧接部材により圧接し洗浄するよう構成されてなる請求項 1 又は請求項 2 記載の洗浄システム。

【請求項 4】 洗浄制御装置は、タイミング検出部と、洗浄指示入力部と、洗浄指示入力部よりの出力を受け、洗浄を実施する洗浄装置を選択し、検出タイミングに応じて各洗浄装置の圧着・離脱機構、洗浄液等の切換供給機構、洗浄布圧着・離脱機構を制御する制御部を備えてなる請求項 1、請求項 2 又は請求項 3 記載の洗浄システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、オフセット印刷機における版、ブランケット胴、圧胴などすべてを洗浄する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、オフセット印刷機においては、ブレード押圧方式、ブレードとパッド押圧方式による圧胴洗浄装置、ブレード押圧方式によるブランケット洗浄装置のそれぞれ各別洗浄装置により洗浄する装置は公知であり、また圧胴洗浄装置及びブランケット洗浄装置を兼用したものも知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、オフセット印刷機において版、ブランケット胴、圧胴すべてを自動的に洗浄するシステムは、現在発表されていない。また、版洗浄システムが存在しない為、通常版を保存する場合あるいは長時間（1 時間程度）止める場合は、手で版面

を洗い油で洗浄した後、アラビヤゴムを引くことが行われている。すなわち、版を印刷機から取り外し、水を流しながら洗い油を含ませたウェスなどで画線部のインキを拭き取るとか、版を印刷機につけた状態で洗浄する場合には、水を十分に含ませたスポンジで版面を拭きながら洗い油を含ませたスポンジで非画線部のインキを拭き取る。これは、非画線部にインキを付着させないためである。

【0004】さらに、版洗浄装置以外については各種の装置もあり、例えば圧胴洗浄装置、ブランケット洗浄装置が実用化されている。しかしながら、これらの洗浄装置は個別の洗浄装置の動作指示を行う必要がある。例えば印刷が終了した時には印刷を行っていた全ての印刷ユニットの圧胴、ブランケット胴を洗浄する必要があるが、従来は個々の圧胴洗浄装置、ブランケット洗浄装置について個々に洗浄の指示が必要であった。以上の個々の問題点があり、印刷機の自動化及び自動運転を行う上での課題でもある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は下記のような構成により上記課題を解決しようとするものである。

（1）版面に版面保護液を塗布する塗布装置と版胴の洗浄を行う洗浄布を供給ロールより巻取ロールへと移動させると同時に洗浄液を洗浄布に供給させながら前記洗浄布を裏面側に設けた圧接部材により圧接し洗浄する版洗浄装置を設ける。

（2）タイミング検出部と、洗浄指示入力部と、洗浄指示入力部よりの出力を受け洗浄を実施する洗浄装置を選択し、各洗浄装置の圧着・離脱機構、洗浄液等の切換供給機構、洗浄布圧着・離脱機構を制御する洗浄制御装置を設ける。

（3）前記版洗浄装置と圧胴洗浄装置と、ブランケット洗浄装置と、各洗浄装置への洗浄液等供給部、洗浄布の圧着・離脱機構または洗浄布の圧着・離脱機構および洗浄装置の圧着・離脱機構を駆動する着脱駆動部と、前記洗浄制御装置、からなる洗浄システムとする。

（4）上記（3）記載のシステムに、インキ装置の練りローラに対する洗浄液供給機構と振りローラに対する洗浄廃液除去機構を有するインキローラ洗浄装置を設ける。

【0006】

【作用】本発明によれば、インキングローラ、版胴、ブランケット胴、圧胴に対してそれぞれ洗浄装置を設け、それぞれの洗浄装置に対して共通の洗浄液等の供給制御装置を介して、それぞれに適した溶剤、水等の洗浄液、及び版保護液を適宜タイミングで切換制御供給するようにしたので、印刷機のすべてのシリンダを効率的に自動洗浄することができる。

【0007】

【実施例】次に、図面に従って本考案による実施例を説

明する。図 1 はオフセット枚葉印刷機の全体構成を示す説明図、図 2 は図 1 における印刷装置部分の構成を示す説明図、図 3 は図 2 における各胴洗浄装置の構成を示す説明図で、(a) は洗浄装置部分、(b) は洗浄液等の供給機構を簡略化し示しており、図 4 は洗浄液等の供給制御装置の構成を示す説明図、図 5 は各胴洗浄のタイミング制御の一例を示す制御タイミング図、である。

【0008】図 1 に示すように、オフセット枚葉印刷機 1 は、デリバリ部 2、各印刷装置 3、4、5、6、及びフィーダー部 7 より構成されており、各印刷装置（例えば 3）は、図 2 に示すように、版胴 8 に対するインキ供給ローラ群 9 を介してインキ壺 10 よりインキ 11 が版胴 8 に供給され、版胴 8 よりブランケット胴 12 に転写され、ついで圧胴 13 との間でフィーダー部 7 より供給される枚葉紙に印刷される。なお、図中符号 A は圧胴洗浄装置、B はブランケット洗浄装置、C₁ は版胴洗浄装置、C₂ は版保護液塗布装置、D₁ はインキングローラ洗浄装置の洗浄液噴射ノズルバー、D₂ は洗浄液掻取部の配置位置を示している。

【0009】版胴 8 に対しては、水舟 14 より湿し水 15 が給水装置 16 で供給されるようになっており、また、版胴 8、ブランケット胴 12、圧胴 13 の各胴に対しては、それぞれ同様の洗浄装置 17、18、19 が設けられており、それぞれの胴の洗浄を行うように構成されている。

【0010】各洗浄装置 17、18、19 の構成は、図 3 に示すように構成されている。（特願平 4 - 8 0 2 1 8 号参照）

即ち、例えば圧胴 13 に設けられた洗浄装置 19 について説明するに、図 3 (a) に示すように、洗浄装置 19 の機枠 20 には、洗浄布巻出部 21、洗浄布巻取部 22 が取付けられ、洗浄布巻出部 21 より繰出される洗浄布 23 が洗浄布巻取部 22 に巻取られるよう構成され、その中間でパッド 24 が圧胴 13 表面に押圧部 25 により押し付けられ、洗浄液がノズル 26 より噴出供給されるようになっている。なお、図中、符号 27 はパッド 24 と共に圧胴側に押付けられる洗浄布押圧ブレード、28 は圧胴 13 に設けられた枚葉紙把持のための爪で、洗浄布 23 を圧胴 13 に向かって押圧するパッド 24、ブレード 27 は、爪 28 を逃げるために、タイミングを合せて押圧部 25 により上下制御される。また、版胴 8 の版巻込切欠部、ブランケット胴 12 の巻込切欠部に対しても、同様洗浄装置の押圧部 25 による制御が行われる。

【0011】さらに、洗浄液等の切換供給機構について説明するに、図 3 (b) に示すように、圧胴 13 に対面して、その洗浄布面に洗浄液を吹きつけるよう小孔を列設された管状のノズル 12 が設けられており、この管状ノズル 12 の両端に洗浄液を供給するための洗浄液供給配管 29 が接続されている。洗浄液供給配管 29 は、それぞれ自動弁 30、31、32 を介して第 1 洗浄液タンク 33、第 2 洗浄液タンク 34、及びエア源 35 に接続されている。

【0012】第 1 洗浄液タンク 33 及び第 2 洗浄液タンク 34 は、密閉タンクとなっており、その中には、圧胴 13 の汚れに応じて使用できるようそれぞれ異なる洗浄液が收容されている。例えば、第 1 洗浄液タンク 33 には洗浄液として水を入れておき、紙粉のような水による洗浄性が高いものの洗浄に使用し、第 2 洗浄液タンク 34 には、インクなど水では溶解し得ないものに対する洗浄液を入れておき、必要に応じてこれらを交互に使用するようになる。

【0013】洗浄液タンクより管状ノズル 26 を介して洗浄液を噴出するにあたり、洗浄液量を精度よく供給するために、洗浄液タンクにエア源 35 よりの空気圧を利用するよう構成されている。即ち、エア源 35 より圧力調整弁 36 を介して第 1 洗浄液タンク 33 に、また、エア源 35 より圧力調整弁 37 を介して第 2 洗浄液タンク 34 に一定空気圧が加えられ、それぞれの洗浄液タンク 33、34 よりそれぞれ自動弁 30、31 を介して、洗浄液が洗浄液供給配管 29 に供給されるようになっている。（例えば、洗浄液量はドラム長 2 ～ 3 m に対し 5 ～ 10 cc）

【0014】洗浄液供給配管 29 に供給された洗浄液は、エア源 35 より圧力調整弁 38 を介して自動弁 32 で制御されて噴出する空気流により管状ノズル 26 の小孔より押し出されて、洗浄布面に噴出することになる。

【0015】ところで、圧胴 13 に対して供給される洗浄液の供給タイミングを制御するために、圧胴 13 には回転位相検知装置（ロータリーエンコーダ）39 が取付けられており、また、これと関連して、洗浄液供給量、エア源 35 よりの空気流を制御するための自動弁 30、31、及び 32 を制御するための洗浄液制御部 40 が設けられている。

【0016】以上 2 種類の洗浄液を使用した例について洗浄装置の構成を説明したが、本実施例においては、図 7 に示すように、洗浄液として 3 種類、即ち、いわゆる洗浄液 A、洗浄液 B、洗浄液 C のうち各胴の洗浄に適したものを使えるようにしてある。洗浄液 A は主にインキ汚れを洗浄するための洗浄液であり、溶剤系の洗浄液を用いるのが好ましい。洗浄液 B は版洗浄に使用し、版の非画線部へのインキ付着を防止するための水とインキ汚れを洗浄するための洗浄成分が混合・分散されている。また、洗浄成分と水の分離を防止する第 3 成分を加えてもよい。洗浄液 C は水または水系の洗浄液で、主に紙粉を洗浄するのに使用する。その他に、本実施例では版保護液を使用しており、版保護液も液切換供給制御装置により制御され供給される。

【0017】なお、本実施例では 3 種類の洗浄液を使用しているが、インキローラ、版胴、ブランケット胴、圧胴について各専用のインク洗浄液を使用してもよく、その場合には計 5 種類の洗浄液と版保護液を切換供給することになる。また、他の実施例では洗浄液として 2 種類、即ち前記洗浄液 A および洗浄液 B の 2 種類と版保護液の 3 種類だけを使用する。この場合、版胴に対する洗

洗浄液供給は、図 3 (b) に示す配管結合部60において洗浄液 A と洗浄液 B の 2 種類の洗浄液の混合・分散がよい形状をもった混合バルブを使用する。そして、この実施例では洗浄液の数が減らせ、装置の簡略化・低コスト化、洗浄液の手配・補充等の省力化が図れる。

【 0 0 1 8 】次に、洗浄装置の作動について説明する。圧胴洗浄装置 A、ブランケット胴洗浄装置 B の作動について

作動タイミングは図 5 に示すように作動するが、その構成、作動は下記のようにになっている。

- ① 洗浄ヘッド ブレード+パッド+ノズル
(図 3 (a) 参照)
- ② 洗浄液供給装置 図 3 (b)、図 4 及び図 7 参照
- ③ 洗浄フロー

洗浄液 胴 3 回転分

↓

乾ふき 胴 2 回転分

↓

洗浄液 C 胴 3 回転分

↓

乾ふき 胴 3 回転分

↓

終了

- ④ 洗浄布巻取

【 0 0 1 9 】版胴洗浄装置 C の作動について作動タイミングは図 5 に示すように作動するが、その構成、作動は下記のようにになっている。

- ① 洗浄ヘッド ブレード+パッド+ノズル
(図 3 (a) 参照)
(ブレードはなくてもよい)

② 塗布装置 版保護液塗布装置 47 は管状ノズルに小孔を設けたノズルバーを洗浄ヘッドのノズルとは別途版面より離して設置する。液供給切換部よりの配管を通し供給された版保護液は、版保護液塗布装置 47 のノズルより版胴 8 に塗布される。また、別の塗布実施例としては、版保護液を入れる皿から塗布ローラとブレードにより計量して版胴 8 に供給するようにしてもよい。この場合は版保護液塗布装置は版胴 8 に対して進退でき、制御装置の版保護液塗布の指示により版胴 8 に近接或は接触するようにする。その他の実施例では、版保護液塗布装置は前記塗布装置のローラ及び皿の代わりにノズルにより版保護液を押し出し塗布する方式を用いる。最も簡便な実施例として、洗浄ヘッドのノズルを兼用して版保護液を洗浄布に対して噴射し版面に塗布する方式も可能であり、この場合版保護液塗布、乾ふき、版洗浄装置の版胴からの離間の後、ノズルより洗浄液 C を噴射し、洗浄布を巻き取ることにより、ノズルへのゴム残留を防止できる。

- ③ 洗浄液供給装置 図 3 (b)、図 4 及び図 7 参照

- ④ 洗浄フロー

版洗浄については、

- 1 洗浄液 B にてインキ汚れを取る。
- 2 版面に版保護液をひく (非画線部へのインキ混入を防止)
- 3 乾燥のシーケンスにて行われるので、下記のようなフローとなる。

洗浄液 胴 2 回転分

↓

版保護液 胴 3 回転分

↓

乾ふき 胴 2 回転分

↓

終了

- ⑤ 洗浄布巻取

【 0 0 2 0 】インキローラ洗浄装置 D の作動について作動タイミングは図 5 参照

- ① 洗浄ヘッド ブレード (図 2 の洗浄液掻取部 D₁ 参照) 洗浄液掻取部 D₂ はブレード 41 と、これを変位させるエアシリンダ 42、廃液受皿 43 で構成されている。ブレード 41 はローラ群 9 の振りローラ 44 表面と接触して、洗浄液噴射ノズルバー D₁ のノズル 46 より練りローラ 45 に供給された洗浄液 A による洗浄廃液を掻き取り、廃液受皿 43 に落下させる。(前記洗浄装置 A ~ C のヘッドでもよいが、この場合ノズルは別位置に設置)
- ② 洗浄液供給装置 図 3 (b)、図 4 及び図 7 参照
図 2 の洗浄液噴射ノズルバー D₁ 参照
これはインキングローラに供給するのみでよく、必ずしもノズルで行なう必要はない。

- ③ 洗浄フロー

30 洗浄液 A 圧胴 5 回転分

↓

乾ふき 圧胴 2 回転分

↓

終了

- ④ 洗浄布巻取 図 2 に示すようにブレードを用いた場合は洗浄布は用いられていないが、洗浄装置 A ~ C を用いた場合は行う。

【 0 0 2 1 】さらにインキングローラ洗浄について説明するに、インキ供給ローラ群 9 の中の練りローラ 45 に対して洗浄液供給ノズル 46 より洗浄液 A が供給され、洗浄液のローラ群に沿っての落下にタイミングを合せてインキ供給ローラ群の中の振りローラ 44 に対してエアシリンダ 42 によりブレード 41 を接触・離間し、接触時に洗浄廃液を下部に設けた廃液受皿 43 に落下させた後、外部に排出させる。なお、ブレードを用いる代わりに、各胴における洗浄布による拭き取りを行わせるようにしてもよい。

【 0 0 2 2 】なお、本実施例ではブランケット洗浄装置としてパッドとブレードを用いる方式の洗浄装置で説明してきたが、その他のブランケット洗浄方式にはローラ

方式、ブラシ方式、不織布を用いた方式等種々あり、本実施例のブランケット洗浄装置の代わりに使用してもよい。また、版胴洗浄装置の洗浄ヘッドについても、方式としてパッドを利用する方式あるいは版面ゴミ取り装置にみられるような分割ゴムを利用した方式を適用してもよい。

【0023】洗浄制御装置100の動作を説明するが、ここでは簡便に1色分の印刷ユニットに対応した洗浄システムの動作について説明する。洗浄制御装置100は、図4に示すように、タイミング検知部101、洗浄指示入力部102、表示部103、制御部104、記憶部105、洗浄液制御部107、着脱制御部106により構成される。

【0024】タイミング検知部101は圧胴、ブランケット胴、版胴、の回転位相及び爪または切欠部の位相に同期したタイミング信号を発生させるために設けられ、ここでは圧胴の駆動部にロータリーエンコーダ39を設けタイミング信号を発生させている。タイミング検知部101は圧胴の駆動部に設ける以外に、版胴、ブランケット胴あるいは各胴毎に設けてもよい。また、印刷機の制御部よりタイミング信号に相当する信号を入力してもよい。

【0025】洗浄指示入力部102にはどの洗浄装置を動作させるべきかの情報が入力される。この情報としてインキローラー洗浄、版胴洗浄、ブランケット胴洗浄、圧胴洗浄を個別に指定して作動させる情報があることは勿論として、その他に洗浄装置を複数同時に動作させる時に動作させるべき洗浄装置を選定するための情報、例えば版替え、昼休み等の機械の一時休止、色替え、版替え時の版の保存指定等の情報が入力される。

【0026】次に記憶部105には前記洗浄指示入力部102に2に入力された情報と動作すべき洗浄装置の対応情報、即ち動作すべき洗浄装置の圧着・離脱、洗浄ヘッドの圧着・離脱、洗浄液切換供給部への洗浄液切替え、洗浄布の巻取、の指示及び各動作タイミングに関する情報が記憶されている。

【0027】制御部104は前記洗浄指示入力部102よりの指示を前記記憶部105に送り、記憶部105より動作させるべき洗浄装置の情報を読み出し、読み出した情報を基にタイミング検知部101よりのタイミング信号を基準とし、各部を所定のタイミングで動作させるべく洗浄液制御部107及び着脱制御部106への指示を出力する。

【0028】着脱制御部106は制御部104よりの出力に基づき、指定された洗浄装置へ洗浄装置の圧着・離脱、洗浄ヘッドの圧着・離脱、洗浄布の巻取を指示する信号を出力し、各洗浄装置は前記信号に基づいて圧着・離脱及び洗浄布の巻取が指定されたタイミングで実行される。

【0029】洗浄液制御部107は制御部104よりの出力に基づき、指定された洗浄装置への指定された洗浄液の供給を指示する信号を洗浄液切換供給部300に出力し、洗浄液切換供給部300は前記信号に基づいて指定された

洗浄装置へ指定された洗浄液を指定されたタイミングで供給する。

【0030】図5は制御部104が記憶部105の情報およびタイミング検知部101よりのタイミング信号に基づく洗浄液制御部107および着脱制御部106への指示のタイミングを示した図である。

【0031】A相信号200及びZ相信号201はタイミング検知部101の一例として圧胴の駆動部に設けたロータリーエンコーダ39の発生するタイミング信号である。A相信号200は圧胴が所定角度回転する毎に発生されるタイミング信号であり、Z相信号201は圧胴が1回転する毎に発生されるタイミング信号である。

【0032】201は圧胴の爪部が洗浄装置に達するタイミングとA相信号200及びZ相信号201との関係を示すものである。同様に212はブランケット胴の切欠部が洗浄装置に達するタイミングを示し、213は版胴の切欠部が洗浄装置に達するタイミングを示す。この例では圧胴には爪部が2箇所あり、圧胴が1回転する毎に2枚印刷されるため、Z相信号201の2パルスの間に2箇所の爪部が洗浄装置に対向する位置を通過し、版胴あるいはブランケット胴の切欠部は2回洗浄装置に対向する位置を通過する。

【0033】220は洗浄指示入力部102あるいは印刷機の制御部110からの洗浄開始を指示する信号である。

【0034】221、222、および223は圧胴洗浄装置、ブランケット洗浄装置、版胴洗浄装置の着脱状況を示したもので、洗浄指示入力部102あるいは印刷機の制御部110からの洗浄開始を指示する信号220および動作させるべき洗浄装置の情報は制御部104に入力され、制御部104は記憶部105の情報を読み出し、着脱制御部106に指示を出し、圧胴洗浄装置を圧胴の洗浄を行う位置に圧着する指示、ブランケット胴洗浄装置をブランケット胴の洗浄を行う位置に圧着する指示、版胴洗浄装置を版胴の洗浄を行う位置に圧着する指示が着脱制御部106より出力され、前記各胴は圧着される。

【0035】231は圧胴洗浄装置の洗浄ヘッドの圧着・離脱を示しており、制御部104に洗浄開始の信号220が入力された後に最初に爪部が洗浄ヘッドを通過したタイミングに合わせて洗浄ヘッドを圧着する指示が着脱制御部106を通して出力され、前記洗浄ヘッドが圧着される。

【0036】232は231と同様にブランケット洗浄装置の洗浄ヘッドの圧着・離脱を示しており、233は版洗浄装置の洗浄ヘッドの圧着・離脱を示している。

【0037】234はインキローラー洗浄装置の洗浄液噴射ノズルバーD₁より洗浄液の噴射されるタイミングを示したものであり、洗浄開始の信号が制御部104に入力されインキローラー洗浄を行う判断がなされ、洗浄液制御部107より洗浄液切換供給部に対し洗浄液噴射ノズルバーD₁に洗浄液Aを供給する指示が出力され、洗浄液

AがノズルバーD₁より噴射される。

【0038】235はブレード41の圧着・離脱を示しており、洗浄液が掻取部に達する時間だけタイミングを遅らせブレード41を圧着させる指示が着脱制御部106から出力され、ブレード41が圧着される。

【0039】図6は洗浄指示入力部102に入力される情報の一例と、記憶部105に記憶されている情報の一部である洗浄指示入力部102に入力される情報と動作すべき洗浄装置の対応関係を示した図である。この図では洗浄指示入力部102に入力される情報の中で各洗浄装置を個別に動作させる指示、個別洗浄指示については、インキローラー洗浄の指示をD、版洗浄をC、ブランケット洗浄をB、圧胴洗浄をAと省略して示してある。

【0040】図7に洗浄液切換供給部300の一例を示す。液タンク301にはインキ汚れを洗浄するための洗浄液であり溶剤系の洗浄液Aが、液タンク302には版洗浄に使用する洗浄液Bが、液タンク303には洗浄液Cが入れている。エア源35よりのエアは空気圧調整器320、330、340、および350を通り液タンクに一定空気圧が加えられる。

【0041】また、同様に空気圧調整器310を通り圧力調整されたエアは、自動弁311、312、313、314、および315において洗浄液制御部の指示により制御され、洗浄液配管361、362、363、364、365に供給される。一方、自動弁321、322、325、333、341、342、および354は洗浄液制御部107の信号により駆動され、指定された洗浄液あるいは版保護液を指定されたタイミングで指定された洗浄液配管361、362、363、364、および365に供給し、前記自動弁311ないし315を通ったエアにより洗浄装置のノズルあるいは塗布装置に供給される。なお、366は洗浄液掻取部D₂よりの洗浄廃液を廃液タンク305へ導く配管である。

【0042】本実施例では洗浄制御装置をブロック図で説明し、一部記憶部とデジタル回路的表現を用いたが、アナログ回路あるいはタイマー、リレー等で構成してもよい。また、洗浄制御装置を印刷機1色分のユニットについて説明してきたが、多色印刷機の場合は通常、タイミング入力部、タイミング制御部、記憶部、洗浄モード入力部は一つにまとめ、洗浄液切換駆動部、着脱駆動部はユニット毎に設けることが行われる。また、洗浄モード入力部については簡略化した入力部を各印刷ユニット毎に設けることも行われる。

【0043】

【発明の効果】本発明によれば、インキングローラの洗浄、各胴に対する洗浄装置の接触・離間の制御、洗浄液等の供給タイミングの制御を、洗浄制御装置により全て自動的に制御することができるようになるので、版胴、ブラケット胴、圧胴すべてのシリンダーを自動洗浄することが可能となり、従って省力、省人によるコストダウンが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】オフセット枚葉印刷機の全体構成を示す説明図である。

【図2】図1における印刷装置部分の構成を示す説明図である。

【図3】図2における各胴洗浄装置の構成を示す説明図で、(a)は洗浄装置部分、(b)は洗浄液供給機構を示している。

【図4】洗浄制御装置の構成を示す説明図である。

【図5】各胴洗浄のタイミング制御の一例を示す制御タイミング図である。

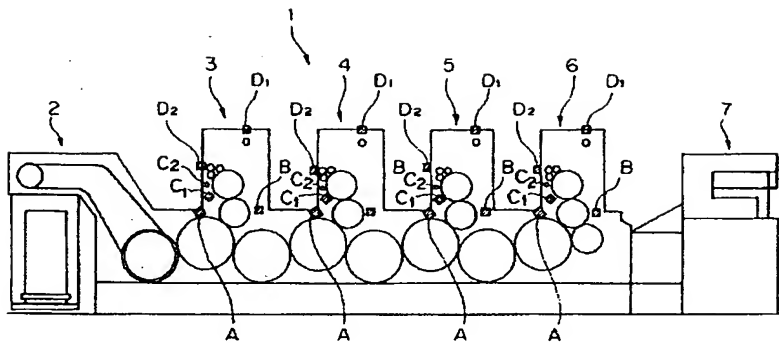
【図6】洗浄モード指示入力部の指示と動作させるべき洗浄装置とを示す図である。

【図7】洗浄液供給機構の一例を示す図である。

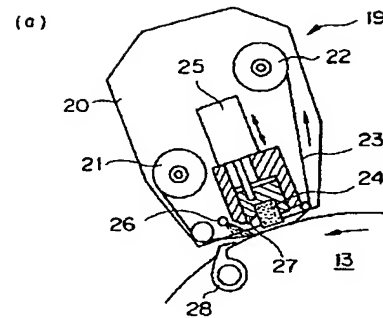
【符号の説明】

- 1 オフセット枚葉印刷機
- 3, 4, 5, 6 印刷装置
- 8 版胴
- 9 インキングローラ群
- 10 インキ壺
- 11 インキ
- 12 ブランケット胴
- 13 圧胴
- 16 給水装置
- 17, 18, 19 洗浄布装置
- 23 洗浄布
- 24 パッド
- 25 押圧装置
- 26 洗浄液供給ノズル
- 27 ブレード
- 28 爪
- 30 33, 34 洗浄液タンク
- 40 制御装置
- 42 エアシリンダ

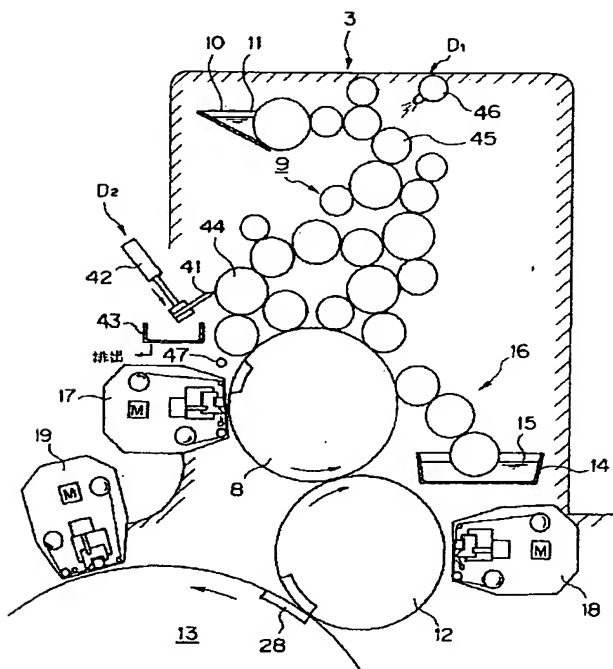
【図 1】



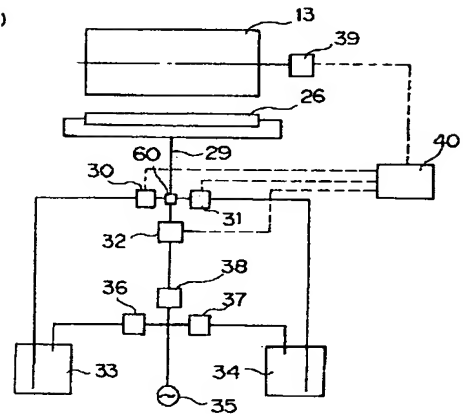
【図 3】



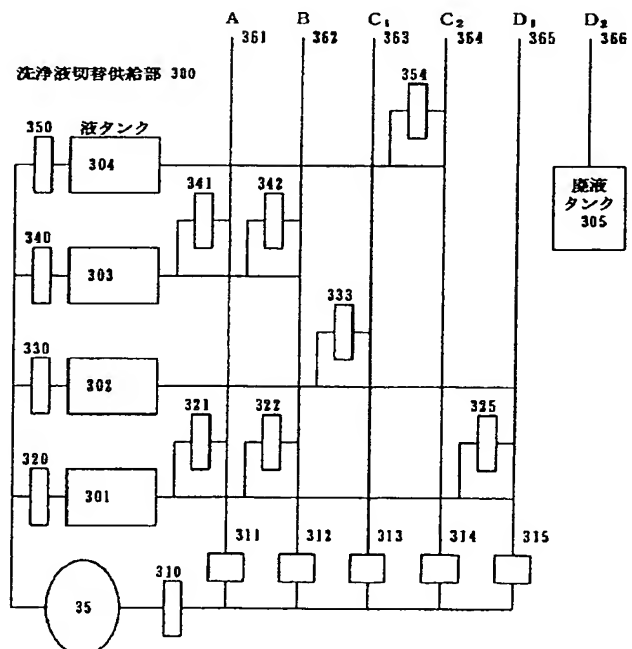
【図 2】



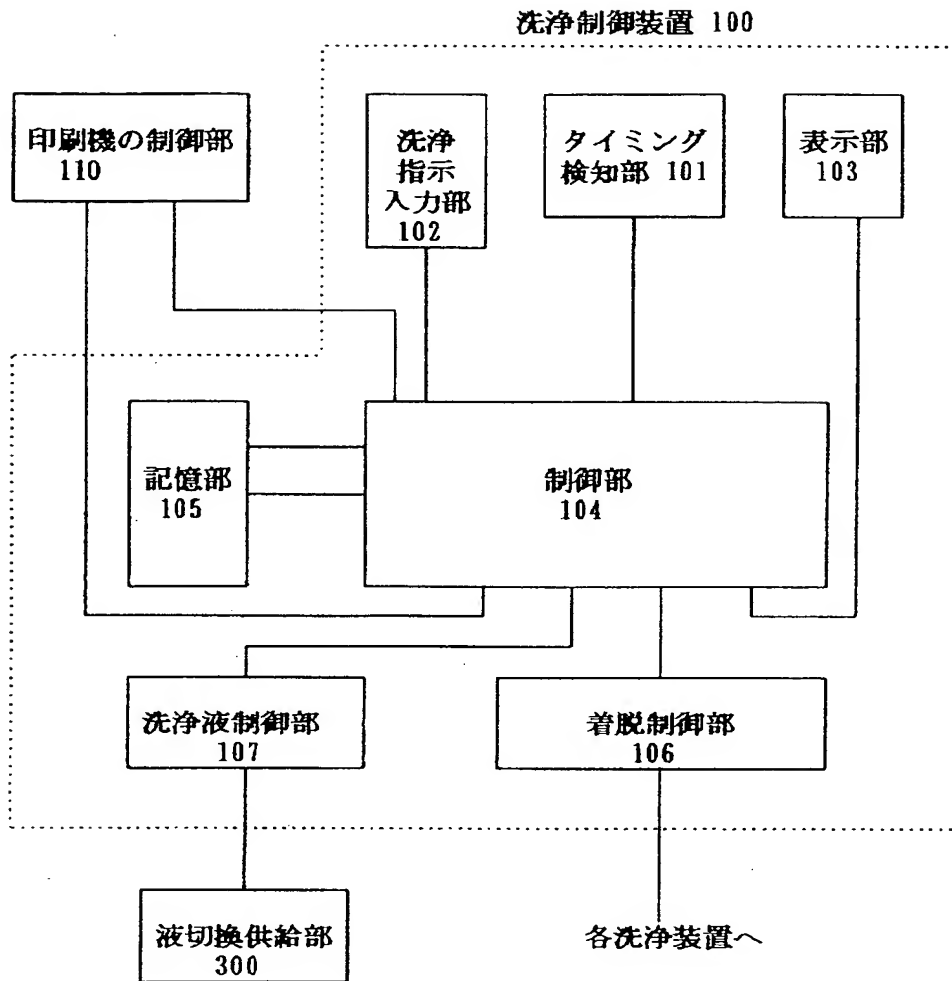
(b)



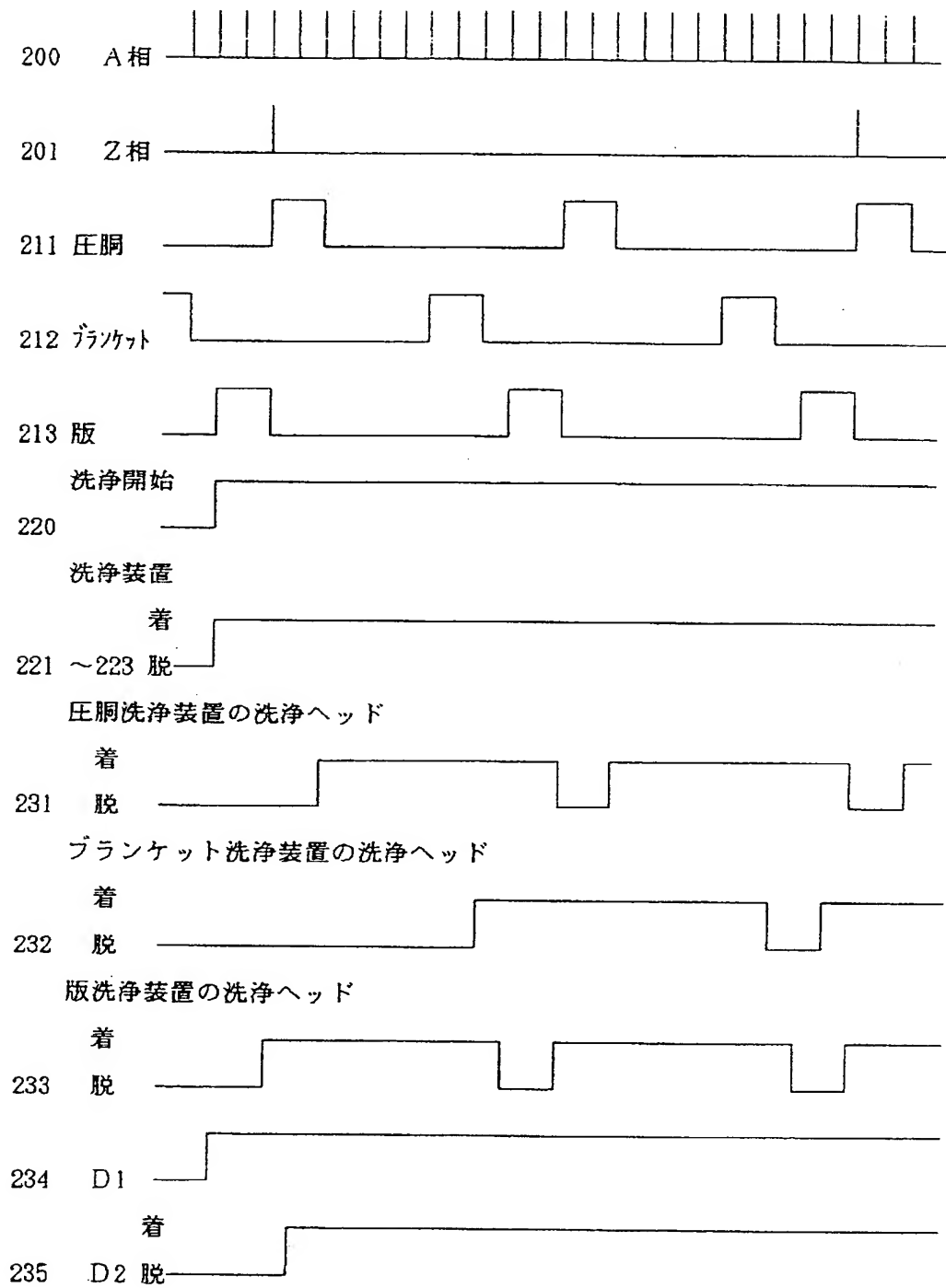
【図 7】



【図 4】



【図 5】



BEST AVAILABLE COPY

【図 6】

洗浄モード 指示 洗浄機		印刷 一時休止	刷了			個別洗浄指示			
			版交換	版は保存	インキ 交換	D	C	B	A
インキローラ 洗浄		×	×	×	○	○	×	×	×
版 胴	保護液 塗布	×	×	○	×	×	×	×	×
	洗浄	○	○	○	×	×	○	×	×
ブランケット 洗浄		○	○	○	○	×	×	○	×
圧胴洗浄		○	○	○	○	×	×	×	○

フロントページの続き

(72)発明者 川上 功

東京都北区赤羽西 6 丁目 37 番 2 号 株式会
社ディー・エヌ・ケー内

(72)発明者 大塚 仁司

東京都北区赤羽西 6 丁目 37 番 2 号 株式会
社ディー・エヌ・ケー内